

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-179234

(43)公開日 平成7年(1995)7月18日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

B 65 H 3/44  
G 03 G 15/00

識別記号 庁内整理番号

H 8712-3F

F I

技術表示箇所

G 03 G 15/00

審査請求 未請求 請求項の数3 FD (全9頁)

(21)出願番号 特願平3-83507

(22)出願日 平成3年(1991)3月22日

(71)出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72)発明者 井上 ▲のぶ▼夫

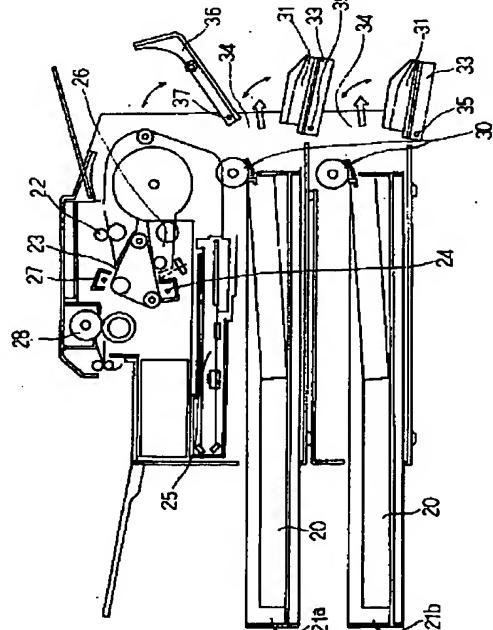
東京都大田区中馬込一丁目3番6号 株式会社リコー内

(54)【発明の名称】 画像形成装置

(57)【要約】

【目的】 画像形成装置の操作側からの一方向操作によるシャム処理が可能であり、しかも上段カセット装着の有無に関係なく下位カセットから上方に位置する作像部への給紙が可能な画像形成装置を提供すること。

【構成】 前面のカセット脱着用開口34からカセット21a, 21bを着脱する画像形成装置において、該開口を各カセット毎に個別に閉閉する脱着蓋33を装置本体側に枢支するとともに、各脱着蓋に下方の給紙カセットから給紙されてきた記録紙を上方へ搬送するための給紙搬送路を設けたため、上段のカセットを取り外した状態においても脱着蓋さえ閉止しておけば、下段のカセットから給紙された記録紙を上方に位置する作像部へ給紙することができる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 前面のカセット脱着用開口からカセットを着脱する画像形成装置において、該開口を各カセット毎に個別に開閉するカセット脱着蓋を装置本体側に枢支するとともに、各脱着蓋に下方の給紙カセットから搬送されてきた記録紙を更に上方へ搬送するための給紙搬送路を設けたことを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】 前記脱着蓋は、記録紙の搬送方向と平行に延びる回動軸を中心に回動することを特徴とする請求項1の画像形成装置。

【請求項3】 前記脱着蓋は、記録紙の搬送方向と直交する方向に延びる回動軸を中心に回動し、該脱着蓋は開放時に略水平姿勢に保持されて前記給紙カセットの脱着を補助する受け台となることを特徴とする請求項1の画像形成装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は複写機等の電子写真プロセスを利用した画像形成装置の搬送機構の改良に関し、特に前部に搬送路を備えた給紙カセットにおいて起き易い給紙不能状態の発生を防止することができる画像形成装置に関する。

## 【0002】

【従来技術】 電子写真プロセスを利用した複写機、プリンタ、ファクシミリ装置等の画像形成装置にあっては、一様に帶電した感光体上に原稿反射光その他の光学的な画像情報を照射することによって感光体上に形成した静電潜像を現像装置からのトナーによって可視像化した後で、この可視像を記録紙上に転写、定着することによって作像を行っている。

【0003】 ところで、従来の画像形成装置における記録紙の供給は画像形成装置本体に着脱自在に装着される給紙カセットに記録紙を積載し、この給紙カセットから記録紙を一枚づつ取出して感光体周辺の転写装置に給紙することによって行われていた。また、機器本体の前面に立って操作を行うオペレータにとっては給紙カセットの着脱操作及びジャム発生時におけるジャム処理等の多くの操作を機器の前面から可能とすることが便利である。特に、記録紙がジャムしたときのジャム処理性を高めるためには記録紙の搬送路を機器内の最前部に設けることが好ましい。

【0004】 図4及び図5は記録紙の搬送路を機器内の最前部に有したタイプの画像形成装置の構成説明図及び給紙カセットの構成説明図であり、図面右側が機器正面（操作側）である。この画像形成装置は装置本体1の下部において上下方向に複数段配置した給紙カセット2a, 2bと、各カセット内に積層した記録紙4を分離して取出す給紙ローラ5と、給紙搬送路8と、中間搬送ローラ9を経て搬送された記録紙を所定のタイミングで感光体ベルト13に向けて供給するレジストローラ10

10

20

30

40

50

と、感光体ベルト13を中心とした作像部とを備えている。作像部は、感光体ベルト13を一様に帯電させる帶電チャージャ14と、感光体ベルト上に光学的な画像情報を照射する光導込み部15と、露光によって感光体ベルト上に形成された静電潜像上にトナーを塗布して可視化する現像部16と、該可視像を記録紙4上に転写する転写部（転写帶電器）17と、転写を受けた記録紙を定着する定着部18と、中間搬送ローラ9を含む上部搬送路を開閉するフロントカバー19等を有する。

【0005】 給紙カセット2a, 2bの出し入れ、ジャムシートの処理及び消耗品の交換等のすべてのメンテナンスが図面左方の前面から行える構成となっている。

【0006】 図5のカセットの斜視図に示すようにこのカセットはカセット自体に給紙ローラ5を含む給紙ユニット3と、下位に位置するカセットから給紙されてきた記録紙を上方へ搬送する給紙搬送路8を備えた構成となっている。従って、例えば第2カセット2b上の記録紙は給紙ローラ5の回転と分離手段5aとの協働によって一枚づつ分離され上方の第1給紙カセット2aの給紙搬送路8へ向けて給送される。

【0007】 このように給紙カセットの前端部に給紙搬送路を設けることにより、ジャム処理を機器前面から行うことが可能となり便利であるが、2以上の多段カセットの場合、上位のカセットを装着していない限り下位のカセットからの記録紙を上方に給送することができないという不具合がある。

【0008】 【発明の目的】 本発明は上記に鑑みてなされたものであり、画像形成装置の操作側からの一方向操作によるジャム処理が可能であり、しかも上段カセット装着の有無に関係なく下位カセットから上方に位置する作像部への給紙が可能な画像形成装置を提供することを目的としている。

## 【0009】

【発明の構成】 上記目的を達成するため本発明は、前面のカセット脱着用開口からカセットを着脱する画像形成装置において、該開口を各カセット毎に個別に開閉するカセット脱着蓋を装置本体側に枢支するとともに、各脱着蓋に下方の給紙カセットから搬送されてきた記録紙を更に上方へ搬送するための給紙搬送路を設けたこと、前記脱着蓋は、記録紙の搬送方向と平行に延びる回動軸を中心に回動すること、更には前記脱着蓋は、記録紙の搬送方向と直交する方向に延びる回動軸を中心に回動し、該脱着蓋は開放時に略水平姿勢に保持されて前記給紙カセットの脱着を補助する受け台となることを特徴としている。

【0010】 以下、添付図面に示した好適な実施例に基づいて本発明を詳細に説明する。

【0011】 図1は本発明の好適な一実施例を適用したレーザプリンタの概略構成説明図であり、このレーザブ

リントは、記録紙20を収納するカセット21a, 21bと、カセット21a, 21bから給紙された記録紙20を感光体ベルト23を中心とした作像部へ供給するレジストローラ22とを備える。該作像部は、感光体ベルト23と、帯電チャージャ24によって一様に帯電されたベルト23上に光学的な画像情報を照射する光書き込み部25と、露光によって感光体ベルト上に形成された静电潜像上にトナーを塗布して可視化する現像部26と、該可視像を記録紙20上に転写する転写部(転写帶電器)27と、転写を受けた記録紙を定着する定着部28とを有する。

【0012】給紙カセット21a, 21b自体の前部には給紙ローラ30を含む給紙ユニットが設けられるとともに、給紙搬送路31を備えたカセット脱着蓋33の下部を画像形成装置本体前部に枢支して矢印方向に回動可能にしている。従って、各脱着蓋33は、図示のように開放状態にある時にはカセット脱着用開口34を開放して装置前面側に搬送路31を露出せしめてジャム処理を容易化するとともに回動軸35を中心として反時計廻り方向へ回動したとき開口34を閉止して搬送路31を正規の記録紙搬送経路上に位置せしめることとなる。カセットを取出す際には脱着蓋33を開放して前面から取出すこととなる。また脱着蓋33は、記録紙の搬送方向と直交する方向に延びる回動軸35を中心に回動し、該脱着蓋は開放時に略水平姿勢に保持されて前記給紙カセットの脱着を補助する受け台となる。

【0013】なお、この実施例では給紙搬送路31の上方に位置する中間搬送路36をも同様に軸37を中心として開閉可能に支持しているため、中間搬送路36内におけるジャム処理を前面から容易に行うことが可能となる。

【0014】図2は図1の要部を示す斜視図であり、図示のように脱着蓋33を前方に倒した時に給紙搬送路31が露出するため、ジャム処理が容易となる。また、上方のカセット21aを取り外した場合においても脱着蓋33さえ閉止しておけば、下方のカセットからの記録紙の搬送に支障は生じない。

【0015】次に、図3は本発明の他の実施例であり、

脱着蓋の横方向端部を回動軸(記録紙の搬送方向とほぼ平行に延びる)によって枢支して水平方向へ開閉自在にした構成において前記実施例と異なっているが、ジャム処理を前面から容易に行い得る利点において変わることろがない。

【0016】このように本発明においては、前面のカセット脱着用開口からカセットを着脱する画像形成装置において、該開口を各カセット毎に個別に開閉する脱着蓋を画像形成装置側に枢支するとともに、各脱着蓋に下方の給紙カセットから給紙されてきた記録紙を上方へ搬送するための給紙搬送路を設けたため、上段のカセットを取り外した状態においても脱着蓋さえ閉止しておけば、下段のカセットから給紙された記録紙を上方に位置する作像部へ給紙することができる。

【0017】なお、上記実施例では主としてレーザプリンタを例示したが、本発明は複写機、ファクシミリ等の画像形成装置一般に適用可能である。

#### 【0018】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、画像形成装置の操作側からの一方向操作によるジャム処理操作性が良好であり、しかも上段カセット装着の有無に関係なく下段カセットからの給紙が可能となる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を適用した画像形成装置の概略構成説明図。

【図2】図1の画像形成装置の要部構成を示す斜視図。

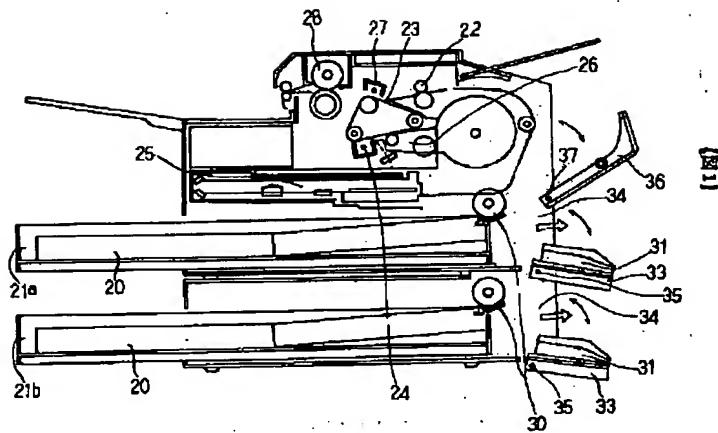
【図3】本発明の第2の実施例の構成を示す説明図。

【図4】従来の画像形成装置の概略構成説明図。

【図5】従来の給紙カセットの一例を示す斜視図である。

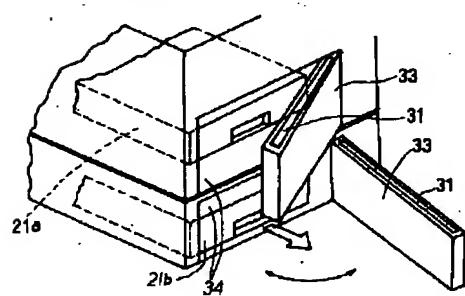
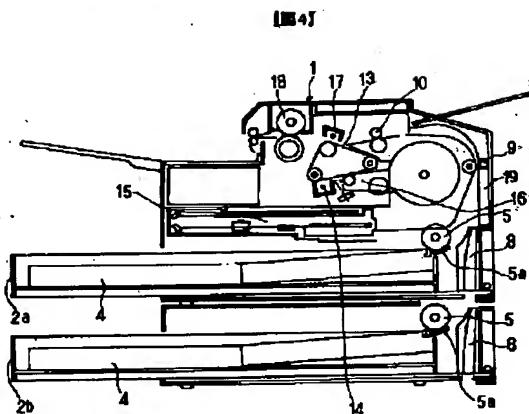
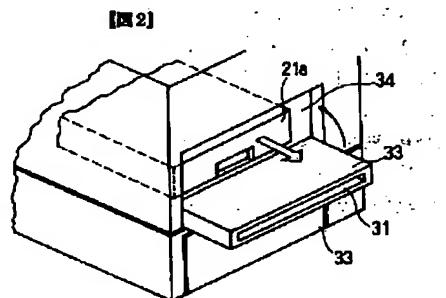
#### 【符号の説明】

- 20・・・記録紙、21a, 21b・・・カセット、2
- 2・・・レジストローラ
- 23・・・感光体ベルト、24・・・帯電チャージャ、
- 25・・・光書き込み部
- 26・・・現像部、27・・・転写部、28・・・定着部、30・・・給紙ローラ、31・・・給紙搬送路、33・・・カセット脱着蓋、34・・・開口



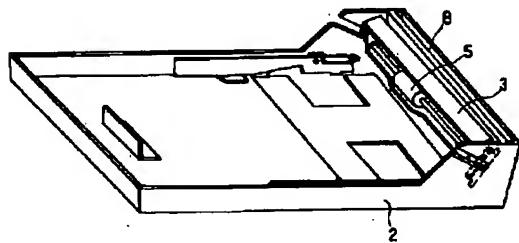
特許番号9005786

特許番号9005786



特許番号9005786

【図6】



## 【手続補正書】

【提出日】平成4年3月2日

## 【手続補正1】

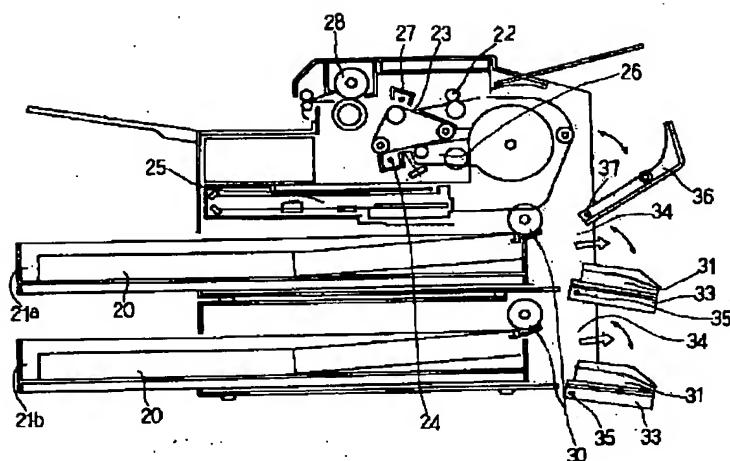
【補正対象書類名】図面

\* 【補正対象項目名】全図

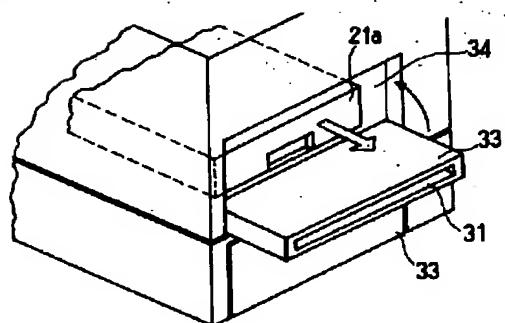
【補正方法】変更

\* 【補正内容】

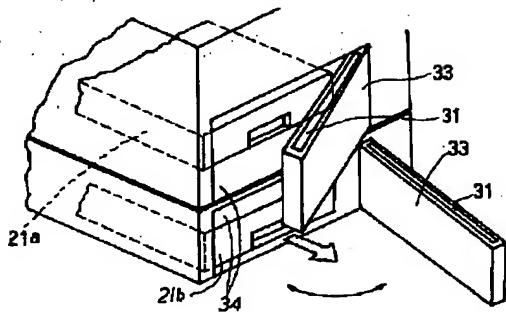
【図1】



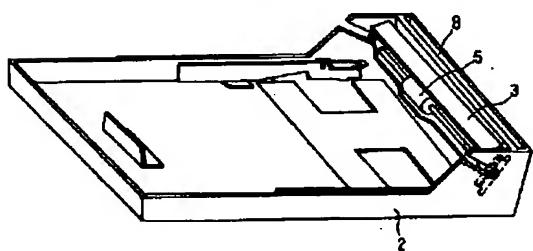
【図2】



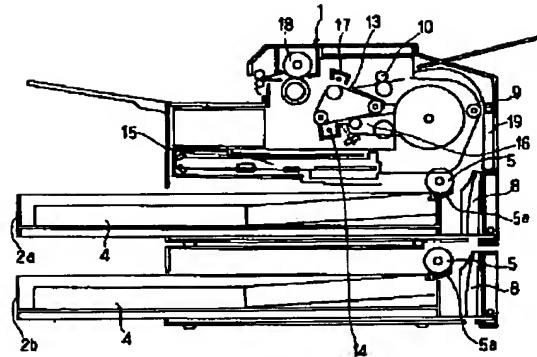
【図3】



【図5】



【図4】



## 【手続補正書】

【提出日】平成4年4月16日

【手続補正1】

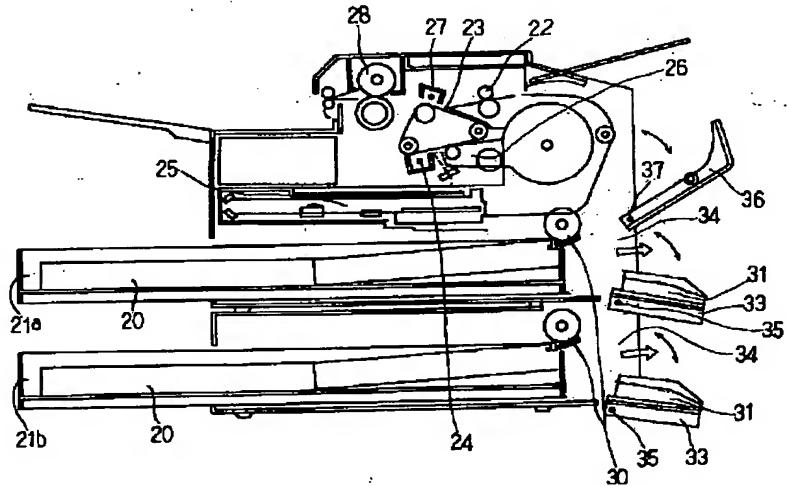
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】全図

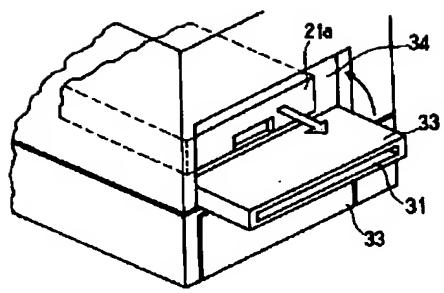
【補正方法】変更

【補正内容】

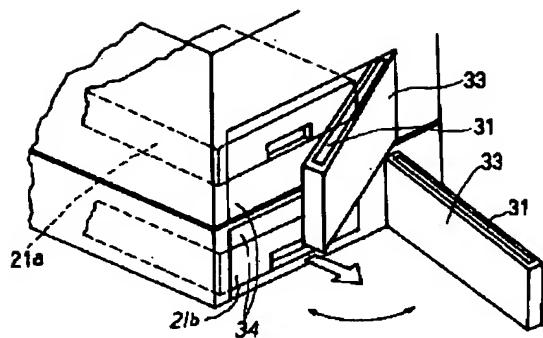
【図1】



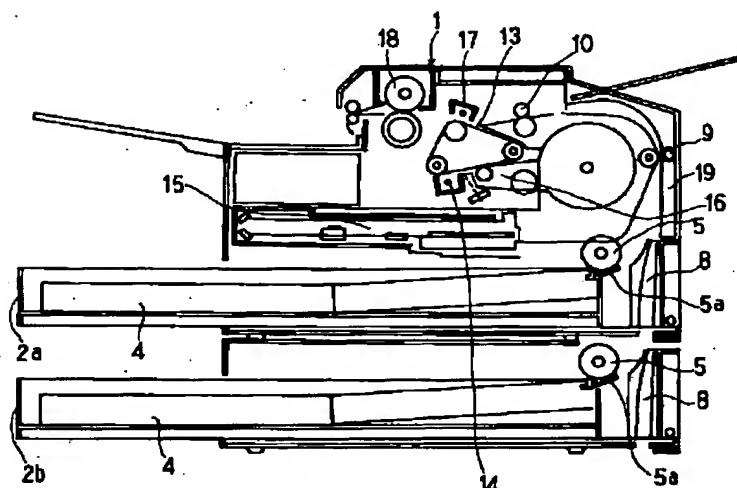
【図2】



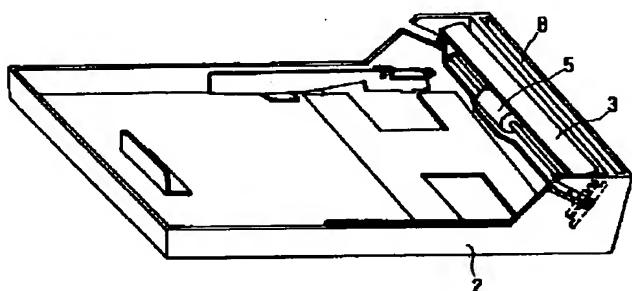
【図3】



【図4】



【図5】



## 【手続補正書】

【提出日】平成4年6月12日

## 【手続補正1】

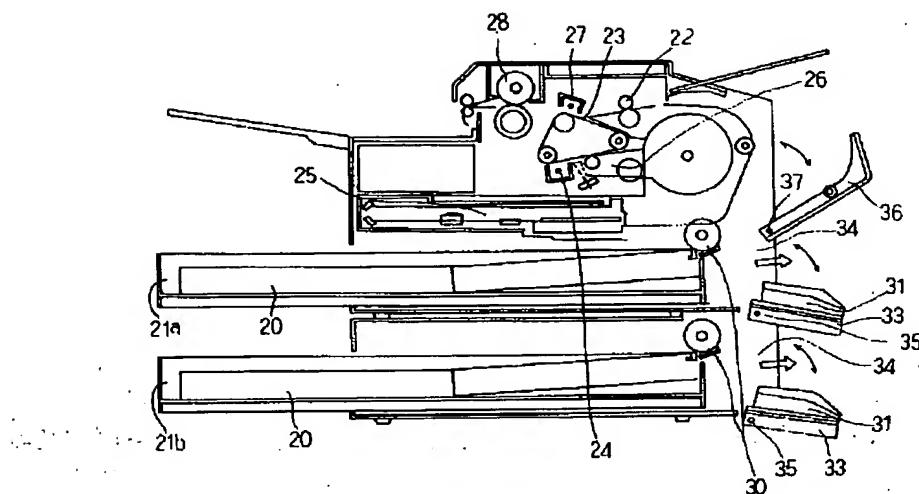
【補正対象書類名】図面

\* 【補正対象項目名】全図

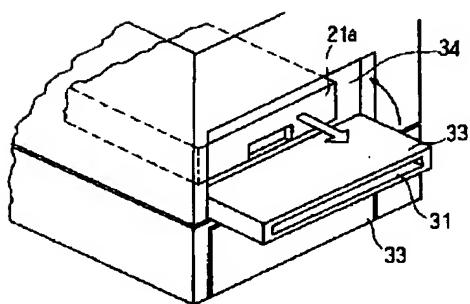
【補正方法】変更

\* 【補正内容】

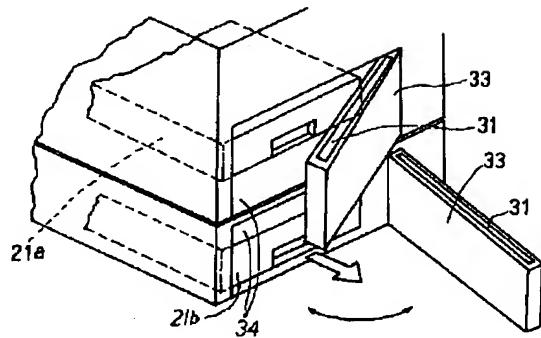
【図1】



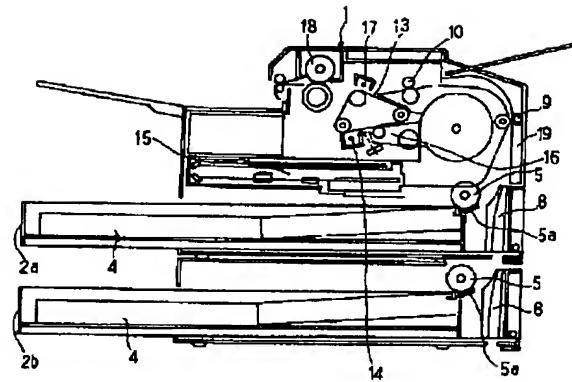
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

